E Bibliotheca

C. Ph. F. Martii.



John Carter Brown.

RPJCB

HIPPOLYTI RUIZ,

REGIAE ACADEMIAE MED.

MATRIT. SOCII,

ET PERUVIANAE EXPEDIT.

BOTANICI PRIMARII,

DE VERA FUCI NATANTIS FRUCTIFICATIONE.

COMMENTARIUS.

SUPERIORUM PERMISSU.

MATRITI:

APUD VIDUAM ET FILIUM PETRI MARIN.

ANNO MDCCXCVIII.

RPJCB

HIPPOLYTI RUIZ,

REGIAE ACADEMIAE MEDIC. MATRIT. SOCII,

ET PERUVIANAE EXPEDIT. BOTANICI PRIMARII,

DE VERA FUCI NATANTIS FRUCTIFICATIONE,

NUNC PRIMUM DETECTA,

AD CLAR. VIRUM D.D. FRANCISC. MARTINEZ SOBRAL.

EJUSDEM ACADEMIAE PRAESIDEM,

ARCHIATROR. PRINCIPEM, CONSILIARIUM REGIUM,

&c. &c.

COMMENTARIUS.

Cogitanti mihi, ac diu animo perpendenti, cujusnam potiùs judicio peregrinum rei Naturalis, quòd mihi fors obtulit, inventum subjicerem, et patrocinio

commendarem, nullus ex universo nostratium doctorum hominum numero saepius occurrit, quam tu, Vir clarissime, qui et totam aetatem in Physices, Chemiae, Naturae Historiae, Medicinae, et omnium pene fructuosarum disciplinarum studiis egisti, et eam in litteris nominis gloriam tibi comparasti, ut ad summos honores, et Artis Medicae principatum jure merito evectus fueris. Adde etiam, te illum fructum ex assidua scientiarum meditatione cepisse, ut studiosos omnes singulari benignitate fovere, neminem quamtumvis tenuis ingenii despicere consueveris. Quamobrem in spem adductus, te Opusculum meum, et voluntatem boni consulturum, illud ad te mittere statui, et enixè obsecrare, si quid in eo, ut plura absdubio erunt, minùs

sapientiâ tuâ dignum offenderis, id humanissimè, qui tuus mos est, admoneas, et docili Auctori, tuique observantissimo indulgeas.

Cum itaque è Peruvia in Hispaniam redirem anno M.DCC.LXXXVIII. magnâ copiâ in oceano septemtrionali mihi conspiciendum ad altitudinem viginti et duo graduum sese obtulit Vegetabile, aquae innatans, ex eorum ordine, quorum fructificatio adeo exigua apparet, ut visum pene fugiat. Illud Hispani Nautae *Sargazo*, Botanici verò *Fucum natantem* appellant. Generis character naturalis à doctissimo Linnaeo traditus cum non satis probandus mihi videretur; ulteriori indagine in hac specie, arrepta opportunitate, fructificationem observare statui, rei difficultate haud

deterritus , quam quidem Observatores diligentissimos nondum superasse compereram.

Primum itaque Vesiculas illas examini subjeci, quas pro Algarum fructificatione Linnaeus, aliique Naturae Investigatores descripserunt ; cumque nullas alias iteratis observationibus in hâc plantâ detexerim, praeter eas, quae Fuco aquis innatanti sustinendo inserviunt, has ipsas accuratissimè introspexi, atque è millenis, quas primis diebus observavi, nullam inveni, quae pilos includeret, de quibus rogat Linnaeus an sint Masculi flores, (*a*) quosque Guëttardus ipse necessarios non existimat ad harum

(*a*) *Masculi* flores ? *Vesiculae* glabrae, cavae, pilis intus adspersae. *Linn. Gen. plant. ab Schreb. pag.* 768.

plantarum fructificationem, neque Vesiculas detexi punctis perforatis, semine foetis, repletas, quas idem Linnaeus pro *Floribus Femineis* (*a*) habuit; è contrario cunctae cavae, et vacuae sese ostenderunt, et quasi interius politae.

Ceterum animadvertens, Clarissimum Lamarckium in *Methodo Analitica Flor. Gallic. pag.* 94. planè fateri, Algarum fructificationem perinde ac Tremellarum non satis hactenus perspectam exploratamve esse; novas observationes, non spe dejectus, iterandas duxi atque adeo innumerorum fere hujus speciei Fucorum Vesiculas aperui, suspi-

(*a*) *Feminei* flores. *Vesiculae* glabrae, gelatina repletae, adspersae punctis perforatis semine foetis. *Semina* solitaria. *Linnaei Gener. plant. ab Schreb. pag.* 768.

cans, nondum fortasse florescentiae tempus advenisse; sed aliquantulum jam conatibus inveniendae fructificationis diffidens, in id quoque diligentiae meae nervos intendi, ut per universam illam simul plantae superficiem investigarem. Incassum profectò primis diebus adlaboravi: sed voto tandem potitus sum, cùm noctu navigarem ad altitudinem viginti et quatuor graduum postridie Kal. mensis Augusti, nam cum Nautae funiculum itinerarium retraxissent, et ipsi implicitam Fuci plantam rutilantem vidissent; Navarchus eam ad me detulit, non sine aliqua admiratione rogitans, an unquam ego observassem lucis phosphoricæ particulas caerulescentes, splendidasque, quibus subito plantam micare coeperat motu excitata, quo eam Na-

varchus ante oculos meos agitabat.

Stupefactus non secus ego ipse, quàm ceteri spectatores, illo scintillarum serpentium phaenomeno, quae per plantam ad ejus usque extremitates adeo celeriter excurrebant, ut fluidi electrici illinc ultro emissi spiras aemularentur, accepi alacris plantam, et ne ante diei jam adventantis lucem marcesceret, in phialam aquae maris plenam immissi, eo consilio, ut solaribus radiis quasdam venationes inspicerem, per quas tota illa nocte scintillae lucidae vagabantur. Manè igitur non solum eas perspicuè videre mihi contigit, sed etiam discernere Vascula, et Calyculos solitarios, Spiculasque plane difformes, tenuissimas, albas et pellucidas, quae quidem mihi fructificationem exhibebant, ab ea, quam

Linnaeus descripsit, et ego quaerebam, omnino diversam.

Plantam asservavi in maris aquâ per quatriduum: quo quidem tempore quotiescumque illam extra aquam in loco obscuro agitavi, lucem phosphoricam praebuit, minori sensim copia, donec concissis iteratâ agitatione, à me excitatâ, spiculis et reliquorum florum pedunculis, calyculisque, exhaustus fuit quidam liquor in venationibus contentus, quem verisimile censendum est, scintillas phosphoricas emittere splendidiores, quàm à Mercurio formatae aliisque corporibus, in vitreis vacuisque tubis inclusis, dum in obscuritate agitantur.

Exinde eandem observationem nullo intermisso die iteravi in variis Fuci natantis plantis, constanterque idem scintil-

larum caerulescentium phaenomenon animadverti in iis, in quibus aderant calyculi solitarii, aut spicati, si spicae absque calyculis secus ac in plantis calyculis et spiculis destitutis, in quibus nullae etiam venationes apparuerunt; quod ita accidisse videtur propterea quod ad florescentiae statum nondum pervenissent.

Hae tres diversae inflorescentiae structurae, quas satis perspicuè, etsi nudo oculo, observavi in plurimis Fuci plantis, penitus perspexi microscopii vulgaris ope in innumeris pene stirpibus, quas frequenter colligendas curavi ab altitudine septemtrionali 24 graduum ad 36. Ut res luculentiùs pateret, hujusmodi inflorescentias pluribus navigationis omnium ordinum sociis ostendi, qui in eadem navi

è Peruvia in Hispaniam revertebantur, quique omnes affirmarunt, se eodem microscopio, quo ego usus sum, quin etiam nudis oculis venationes penitus vidisse, calyculos, et spiculas, atque etiam minutissimarum cochlearum copiam, et incrustationum calcarearum, quae his vegetabilibus adhaerentes magna ex parte ea obtegebant, sed quae antequam plantae arescerent, et post earum exsiccationem facile divellebantur. Quod equidem cum nunquam venationes, neque spiculae sine partis dilaceratione effecissent; injustam id suspicionem sustulit, quae animum saepius subiit, an venationes illae cum spiculis, et calyculis essent totidem Vegetabilia instar Cuscutae parasitica.

Quoniam itaque satis mihi exploratum jam erat post tot dierum iteratas in-

vestigationes, venas illas, et inflorescentias non esse quidquam à Fuco ipso alienum, sed ipsius plantae partes; ad eas describendas, qua res postulabat, diligentiâ me accinxi, et pro *Floribus masculis* calyculos solitarios statui; pro *Femineis* spiculas absque calyculis, et pro *Hermaphroditis* spiculas cum calyculis, floribus solitariis similibus.

Rationes autem, quae me impulerunt ad hujusmodi florum distributionem, hae fuere: eorum dispositio, figura, et affinitas cum aliis diversorum sexuum plantis. Vocavi igitur *Flores masculos* Vascula illa solitaria, quippe numerosiores erant, quàm flosculi spicati aliorum duorum sexuum, prout fit in plantis monoicis, dioicis, et polygamis; accedebat etiam, in illis includi quan-

dam substantiam luteo-sulphuream, antherarum pollini aliarum plantarum quodammodo similem. *Flores femineos* ideo constitui spiculas corporibus conicis conflatas, quia haec formam pistillorum absque stylo quidem, sed cum germine, et stigmate, aliorum vegetabilium germinibus, et stigmatibus plus minusve similibus, referebant. Denique pro *Floribus hermaphroditis* spicatos flosculos, vasculis masculorum similibus stipatos habui, propterea quod spicati essent, et minus copiosam continerent substantiam luteo-sulphuream, quàm flosculi masculi, qui semper solitarii conspiciebantur, et hujusmodi substantiâ abundabant.

Nudis oculis, quos satis perspicaces à natura sortitus sum, ne quidem vitro adjutis, nullam aliam differentiam in

his fructificationibus detegere potui : fortasse alii Naturae Mystae optimorum microscopiorum ope has observationes perficient, quas eorum judicio, Botanicen illustrandi desiderio accensus, subjicere cupio.

In plantis hermaphroditis nunquam diversi sexûs flores inveni ; sed in feminarum plurimis calyculos solitarios observavi, et in plantis masculis nonnullas florum femineorum spiculas.

Meis lenticularibus vitreis Fuci natantis semina haud potui adeo perspicue cernere, ac optassem, quae verisimile est nihil aliud esse, nisi quandam substantiam fuscam in fundo contentam illorum corpusculorum, quae conica, albida, et pellucida apparent, quibusque constant spiculae, quas femineas appellavi; atque adeo neutiquam pro seminibus ha-

beri debent vesiculae aut granula, quae sibi plures Botanici Vulgusque esse persuaserunt.

Tam per ramos, quàm per folia, et vesiculas longitudinaliter discurrunt memoratae venae; è quarum ramificatione, praesertim ex earum extremitatibus copiosè prodeunt praedicti diversi sexûs flores.

Haec planta, quàm in oceano septemtrionali à viginti duobus gradibus ad triginta octo offendi, adeo à triginta ad triginta sex abundat, ut saepe congeries ita copiosae videantur, ut herbarum prata virentia, aquâ repleta, referant; atque aliàs tam longae veluti fasciae conspiciuntur, ut è navi earum neque initium, neque terminum visu assequi liceat; quemadmodum mihi in navi *Dragon* dicta naviganti contigit.

Linnaeus ipse de hoc Fuco verba faciens in Speciebus plantarum pag. 1628. *Vegetabile*, inquit, *ni fallor inter omnia in orbe numerosissimum.*

In his Algis, quae in superficie maris prostrant, nullae radices observantur; sed earum loco quasdam scabrities inferius habent, quibus certissimè saxis, et maris fundo, dum juniores essent, adhaeserunt, quousque vegetiores, et vesiculis cavis numerosis, quas à naturâ acceperunt, praeditae, iteratis impulsibus, quos jam adultae sursum subeunt, à rupibus, et profundioribus locis evelluntur, et super aquas emergunt, ut aëre atmosphaerico, luce, et calore gaudentes perfectionem acquirant, et fructus ferant, prout accidit in aliis paludum, stagnorum, et fluviorum stirpibus, quarum flores saltem ex aquis ad

hunc finem exsurgunt, enatantque.

Has vero Algas supra maris aquas, non in fundo, in quo nascuntur, perfici, et fructificare confirmat tempus, in quo supra illas apparent, quod accidit à Julio ad finem Septembris; quin in aliis anni tempestatibus observentur, uti asserunt Nautae, qui illa maria percurrunt; adde etiam ex meis ephemeridibus constare, solventibus nobis è Gadibus in navi *el Peruano* ad Callao Portum mense Novembri anni MDCCLXXVII. nullam plantam visam fuisse in septemtrionali, neque in meridionali mari ad diem vigesimum primum Martii anni proximè sequentis, quo die cùm triginta sex gradus, et quinquaginta primum minuta numeraremus, objecta est oculis magnâ copiâ alia major Fuci species, *Cachiyuyu* ap-

pellata, hoc est *Salsum Olus*, cujus vesiculae, nucis juglandis magnitudinis, cavae apparent, penitusque inanes, et laevigatae, uti Fuci natantis, absque fructificationis, quam Linnaeus describit, atque ego tunc quaerebam, vestigio; in paucis saltem plantis, quas colligere potui per quatriduum, quo pulcherrimas has Algas ramosas offendimus, taeniarum satis amplarum, et veluti undique pendentibus fimbriis exornatarum persimiles. Et quamquam earum copiam postea vidi, littora Regni Peruviani et Chilensis peragrans, inveni eas jam laceras, et pene destructas, torrefactas, arescentesque, in arena coacervatas: qua de causa, et quoniam nondum Fuci natantis inflorescentiae, quam postea detexi, cognitionem assequutus fueram, non potui easdem observationes,

quas in hac feci, in illa instituere.

Non ideo ausim affirmare, Fucum natantem in aliis anni tempestatibus supra aquas in pelago non inveniri; fortasse in aliis maris tractibus, polis aut aequatori magis approximatis haec planta in diversis mensibus, sed neutiquam toto anno viget.

Neque suadere contendo, Fucum natantem nunquam supra aquas ramificationum ope, quae aliquando ex iisdem plantis, fluctibus et ventis agitatis, divellantur, non multiplicari; siquidem multitudo ipsa magnarum, et mediocrium, quae virentes inveniuntur, floribus quidem onustae, aut destitutae, ansam, suspicandi praebent, hac ratione perfectionis tempore multiplicationem fieri.

Ceterum nullum indicium conjicien-

di habeo, hunc Fucum è seminibus supra aquas propagari; nam si ita accideret, plantulae apparerent magis minusve recens natae, quas nunquam animadverti per illos dies, quibus mari tranquillo Nautae eam speciem maximâ copiâ etiam injussi mihi suppeditabant. Neque ulla aliunde signa offendi, quae eam per ramificationes propagari ostenderent; quinimo non desunt, quae suadeant, singulis annis perire in maris littoribus à fructibus ventisque in ingentes veluti acervos sub hyemis adventum convolutas, atque rejectas, ut scilicet semina emittant, et denuo in rupibus, et maris fundo germinent, quousque per aestatem inde à ventis divulsae in pelagum propellantur, ubi perfectionem suam assequantur, fructificentque, et in littora iteratis an-

nuis vicibus protusae destruantur.

Vesicularum verò rotundarum et cavarum, penitusque inanium, quibus replentur singulae plantae, adeo ingens erat numerus, ut è navi prospicientibus uvularum immaturarum racemulorum speciem exhiberent. Hae vesiculae, utpote materiâ omni manifestâ, quae pondus eis conciliet, vacuae plantarum è rupibus, quibus innascuntur, evulsionem juvant, et ex aquae superficie emersionem supernatationemque, (ut aliorum quoque Scriptorum fert opinio) donec transactis vitae terminis à natura praescriptis marcescere in mari incipiunt, penitusque in littoribus destructionem subeunt. Si hujusmodi vesiculis omni substantia ponderosa destitutis non instructae essent plantae; neque emergere, neque enata-

re possent, ni caules, et folia poris scaterent aëre plenis, qui eas aqua leviores efficerent. Ut hoc experimento comprobarem, pluribus plantis vesiculas abstuli, aliisque dirupi, omnesque illico maris fundum petierunt, neque ad superficiem ascenderunt, impeditae scilicet caulium, et foliorum solidissimorum, et poris manifestis expertium gravitate. In innumeris siquidem vesiculis, quas longitudinaliter, transversimque magnâ diligentiâ adhibitâ per bimestre observationum mearum spatium abscidi, nunquam in earum cavitate pilos, liquorem ullum, asperitatem aut aliud corpus, sed ipsas tantum vesiculas inveni constanter vacuas et laevigatas, non secus ac si ante interius politae essent; quod equidem magis magisque in ea me opinione confirmavit,

has vesiculas nihil aliud esse, quàm instrumenta à naturâ ad elevandam super aquas plantam destinata, et nullatenus fructificationis conceptacula, uti alii Botanici suspicati fuerant, ea fortasse de causa, quod in Algis alias partes non detexissent, quae ipsis aeque ac mihi veram fructificationem prodidissent, aut quod oportunitate caruerint unius plantae observationi duos menses impendendi.

In plantis autem jam dilaceratis, et recens ad littora rejectis offenduntur earum vesiculae plerunque rugosae, et disruptae: nonnullae etiam aquâ salsa replepletae: quod absdubio eos in errorem induxit, qui sibi persuaserunt, substantiam aliquam à natura formatam, elaboratamque ibidem contineri.

Observavi etiam tam in plantis flo-

rentibus, quàm in flore destitutis inveniri, uti superius dictum est, incrustationes calcareas, albidas, fragiles, instar favorum foraminulatas, et maximam nonunquam plantae partem obsidentes: quae quidem etsi caulibus, foliis, et vesiculis intimè adhaereant, facile separantur è plantis tum recentibus, cùm siccis. Innumerae pariter, minutissimaeque cochleae, orbiculares, et planae, duabus spiris praeditae inveniuntur, vermem rubro-sanguineum continentes. Quin etiam aliquoties parvi Polypi plantis irretiti extrahuntur, quos *Aquas malas*, hoc est improbas Aquas Nautae appellant ob eorum substantiae causticae, si cuti applicantur, colorem, et consistentiam aqueo-viscosam.

Iam verò horum Polyporum, qui

in aliquibus tractibus malaciae tempore copiosissimi sunt, figura fungum orbiculato-pileatum refert, subtus concavum, supra convexum, stipite quadrangulari, in quatuor aequales partes infernè ad medium fisso, membranaceas, plicatas, lineisque violaceis variegatas, quas vicissim contrahit expanditque, his motibus respondentibus pilei marginis motibus, è quo octo fila pendent longa, gracilia, extremitatibus attenuata, quaeque assiduè moventur, pinnarum officio functa ad natationem super aquas. In pilei disco foraminulus existit omnino pervius, tubulumque ad stipitis usque fissuras constituens: qui quidem foraminulus contrahitur quoque, dilataturque, prout Insectum ad natandum, aut ad alimentum hauriendum movetur. Ut autem se in aquam

immergat animalculum, pileum subvertit, quem rursus ad sui emersionem invertit. Extra aquam brevi in humorem aquosum pene totum deliquescit gari ferè odorem emittens. Postremò super his Algis animadvertuntur plurima alia Insectula, quae eis inhaerentia degunt, ab ipsis fortasse nutrita aut ab aliis corporibus aut succis ibidem agglutinatis.

Dum haec Vegetabilia recentia persistunt, membranacea apparent, tenera, et gelatinosa: sed arefacta ichthyocollae consistentiam acquirunt, et ejusdem substantiae instar fragilia evadunt. In utroque statu saporem praeseferunt viscidum, minime ingratum, nec nauseabundum, et gari odorem. Cauliculi aut plantae extremitates sunt admodum tenerae, et nullatenus intrinsecus salsae, sed insipi-

dae, prout ceterae plantae partes, modo aqua dulci prius lotae fuerint.

Valmontius de Bomare in *suo Naturalis Historiae Lexico*: « Haec plan- » ta, *inquit*, pro acetario editur, ape- » riens est, diuretica, et antiscorbutica."

Christophorus Acosta in *suo Indiarum Simplicium tractatu*, Burgis edito anno 1557. Fucum natantem more illorum temporum describit, ejusque usum, et adversus scorbutum vires recenset.

Jacobus Dalechampius in *Plantarum Historia generali* Christophori Acostae Iconem, et Descriptionem transcribit.

D. Vincentius Lardizabal, Regiae Cantabricae Societatis Medicus, *Dissertationem Phisico-Medicam de ejus-*

dem viribus, et proprietatibus hispanice evulgavit Matriti anno 1772. sub titulo *Consuelo de Navegantes*. Hic eandem descriptionem, et iconem ab Acosta mutuatam exhibet, nihil in hac parte de suo adjiciens: plures Scriptores memorat, qui de hac planta marina egerunt, et nonnulla loca ejusdem natalia, quin assignet anni tempestatem, qua super aquas sese ostendit: qualitates, et usus addit, ab Acosta observatos; quaecumque ille de ejus virtute antiscorbutica tradit, mordicus amplectitur, usus medicos et oeconomicos commendat, et iteratis argumentis suadere conatur: rationem Fucum natantem gari odore, et nonnullis impuritatibus spoliandi, methodumque ex eo Acetaria praeparandi, et condiendi docet. Addit eum ad aves,

et pecora in navigatione alenda inservire posse, et non sine utilitate ad carnes et pisces salitos marisque aquam brevi edulcorandam adhiberi. Haud meminit Lardizabal incrustationum calcarearum, neque cochlearum, quibus maximam partem in littoribus, et pelago hujusmodi plantae conteguntur; quod non abs re fuisset ad Acetarii et Decocti cum aut sine illis usum; nam licet admoneat in Acetarii praeparandi methodo, Fucum lavari aquâ maris oportere ad mucum, aliasque impuritates, quibus infici potest, repurgandas; haud sufficit adeo simplex operatio, ut praedictae incrustationes et cochleae separentur.

Acosta non memorat, repurgatamne, an illotam hanc herbam usurpaverit Nauta ille, qui ea sanatum esse fa-

tetur. Ego certe oportunum existimarem, Fucum levem ebullitionem in aqua maris subire, et manibus confricari ad herbam ab alienis corpusculis spoliandam; nam difficile in aqua frigida abluerentur eadem corpuscula, quae intimè plantis adhaerent, et quas fortasse Nautae ipsi tanquam Fuci partes reputant.

Hortatur autem Lardizabal, ad praeparandum Acetarium coctum, primùm Fuci herbam lavare, deinde in frusta conscindere, mox in olla coquere cum sufficienti aquae dulcis quantitate, et post unam aut alteram ebullitionem priori aqua effusa aliam denuo addere cum pauxillo salis, et allii, in qua coquatur ad mollitiem, et denique illi in disco collocatae olei incocti aut cum alliis frixi, et aceti quantum sufficiat, admiscere. Sua-

det quoque, aquae dulcis defectu adhibere maris aquam, in qua herba cocta insipida ferè evadit, et nonnihil gari odoris tantummodo retinet, quod minime accidit cum aqua dulci.

Rumphius verò *Herbarii Amboinensis capite* 58. " fieri, *inquit*, è Fuco » natante, aliisque Algis Acetaria cruda, » quae limonum succo, pipere, capsi- » co, et zingibere condiuntur."

In Regno Chilensi ferculum efficiunt, quod *Luche-can* appellant, id est *Carnem* et *Luche*, ex quadam ejusdem nominis Alga, quam è littoribus colligunt.

Cauliculi autem Fuci, seu caulium ejus extremitates semper ab incrustationibus, et cochleis immunes observantur, multoque teneriores sunt, quàm

plantae reliquum: quamobrem ad Acetaria tam cocta, quàm cruda praeferri merentur. Adde etiam non adeo percipi gari saporem, ac in aliis partibus jam induratis, et insectulis aliisque substantiis marinis saepius coopertis, quae eis ingratum saporem conciliant.

DESCRIPTIO
FUCI NATANTIS.

FUCUS NATANS.

F. caule filiformi ramosissimo, vesiculis globosis numerosis, foliis lineari-lanceolatis dentato-serratis.

FUCUS natans. *Linnaei Spec. Plant. pag.* 1628.

SARGAZO. *Pison. Brasil.* 2. *pag.* 226.

Planta herbacea, membranosa, crassiuscula, gelatinosa, salsa, sapore haud ingrato, supra saxa in fundo maris nascens, adulta verò vi vesicularum cavarum è saxis avulsa in superficie maris ad florescentiae tempus natitans.

Radices nullae, nisi earum loco scabrities, qua planta adhuc tenera saxis adhaeret.

Caulis subpedalis, ramosissimus, filiformis. *Rami* dichotomi, teretes, flexuosi, laeves, nitidi, ferrugineo-pallidi, superne luteo-virescentes.

Folia sparsa, sessilia, lineari-lanceolata, plana, acute dentato-serrata, palmaria, lineam lata.

Vesiculae, quibus planta fluitat, numerosae, globosae, vacuae, pedicellatae, saepius acumine subulato, aliquan-

do filiformi terminatae ; interius glabrae, laevigatae , grani piperis nigri magnitudine.

Venae fructiferae plurimae , capillares , hyalinae , per ramos , folia, vesiculasque decurrentes. Intra venas , et florum pedunculos continetur crystallinus liquor , qui si planta viva , et nondum marcida extra aquam in aëre libero nocte , vel in loco obscuro agitetur , phosphoricam , et nitescentem lucem undulato ac spirali , et velocissimo motu emittit , quae lux post pedunculorum , venarumque laesionem illico evanescit.

Flores masculi in eadem , vel distincta planta cum femineis solitarii. *Calyx* : *Vasculum* campanulatum , duodecim dentatum , pedicellis propriis crystallinis , tornatilibus , insidens , ante expli-

cationem pollinem luteo-sulphureum includens, post effusionem pollinis crystallinum, in fundo leviter lutescens.

Flores hermaphroditi in distincta planta, spicati. *Spica* disticha, ramoso-plumosa, spiculis alternis, tri-quinquefloris composita. *Flosculi* secundi, caelum spectantes, crystallini. *Calyx*: *Vasculum* sessile: reliqua ut in mare.

Flores feminei spicati. *Spica* disticha, simplex, articulata. *Flosculi* sessiles, per paria usque ad medium adproximati, superne divergentes, crystallini, ecalyculati. *Vasculum* subconicum, acutum, apice reflexo, solidum, crystallinum, in fundo obscurum.

Semen ¿An substantia obscura in vasculorum conicorum fundo contenta?

Habitat copiose in oceano sep-

temtrionali à 22 ad 38 gradus.

Floret Augusto, et Septembri.

Vernacule Nautae *Sargazo* nuncupant.

EXPLICATIO ICONIS.

a. *Ramulus* plantae masculae floridae, incrustrationibus et cochleis praeditus.

b. *Ramulus* femineae plantae, cochleis pariter, et incrustrationibus calcareis onustus.

c. *Ramulus* hermaphroditae plantae, cochleis, et calcareis incrustrationibus vestitus.

d. *Folium* auctum, ut venationes floriferae, et femineae spiculae conspiciantur.

e. *Vesiculae* cavae, quibus planta natitat.

f. *Incrustationes* calcareae, quae vegetabili adhaerent.

g. *Cochleae*.

1 *Flos masculus* magnitudinis naturalis.

2 *Flos masculus* valde auctus.

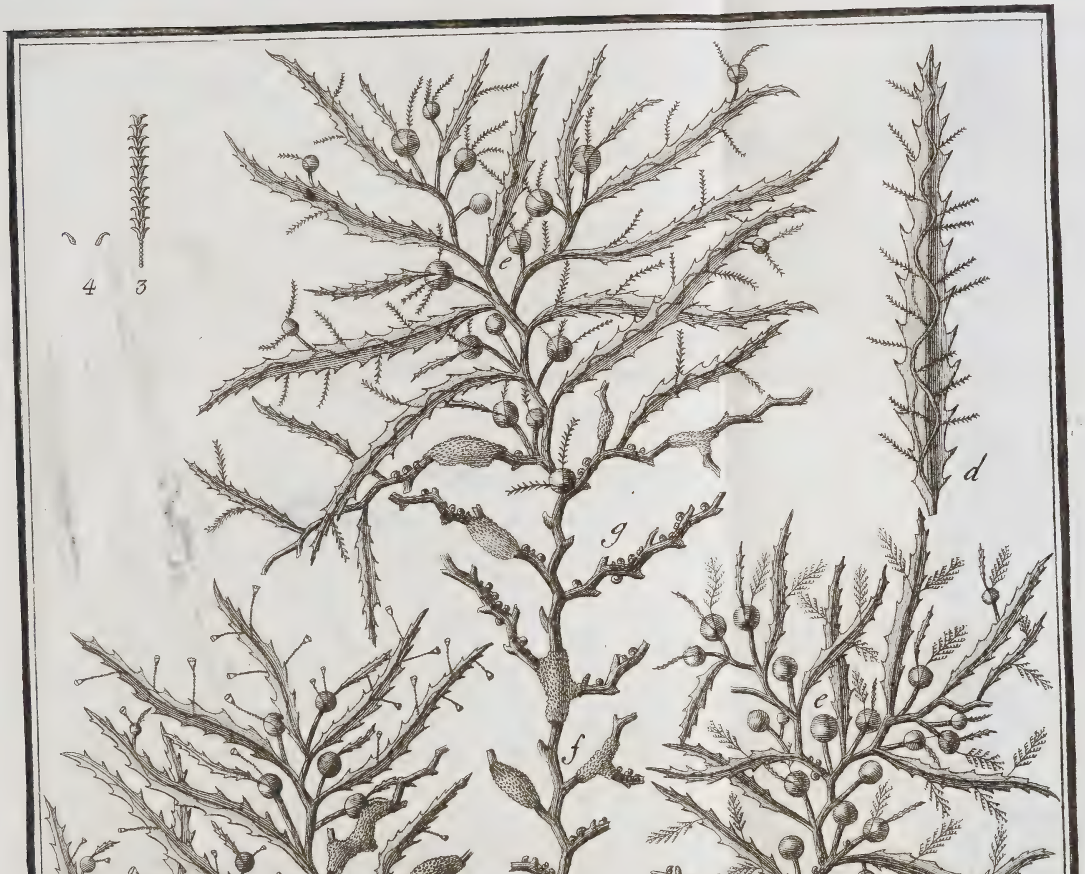
3 *Spica* florum femineorum aucta.

4 *Flosculi* feminei aucti.

5 *Spica* hermaphroditorum florum aucta.

6 *Flosculi hermaphroditi* parum aucti.

Obs. Masculorum florum, et feminearum spicularum, hermaphroditarumque, quae in ramulis exhibentur, magnitudo naturalis paullulum aucta est, ut illorum insertio, et figura perspicuae appareant.



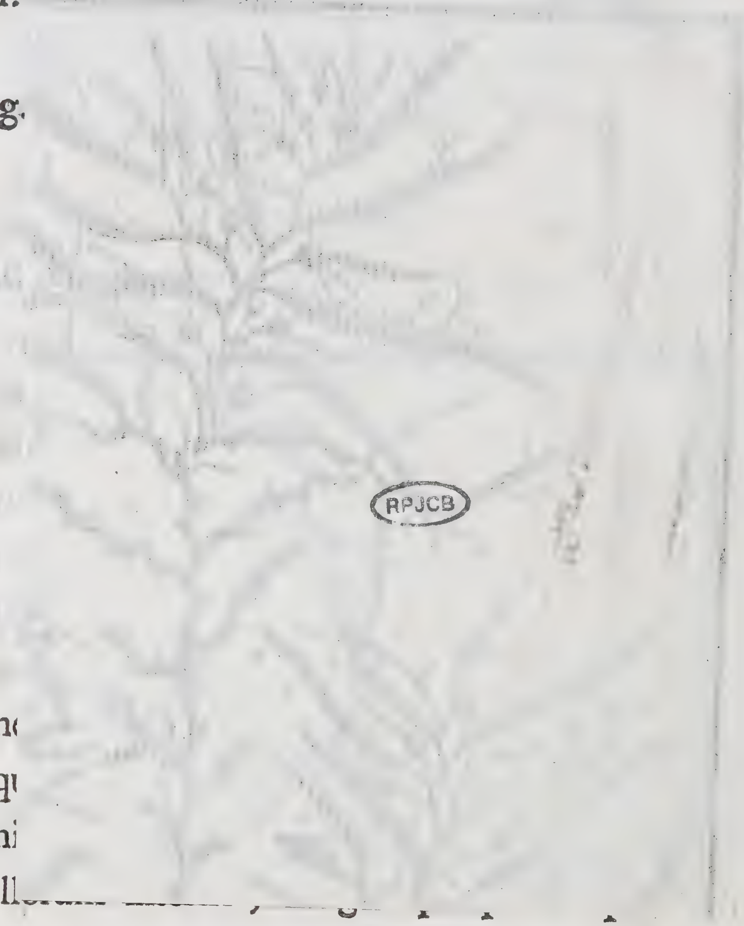
Js. Galvez del.

Jr. Suria inc.

FUCUS *natans, vernaculé* SARGAZO.

f.

g.



RPJCB

n

q

ni

ill

pareant.

B799
R934d